

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

Психолого-социальный факультет



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. декана психолого-социального
факультета,
д-р психол. наук, проф.

В.Б. Никишина

20 20г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

С.1.Б.27 «ПРАКТИКУМ ПО НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ. НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ. ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ»

для образовательной программы высшего образования -
программы специалитета
по специальности
37.05.01 Клиническая психология

Москва 2020г.

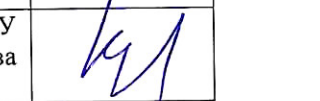
Настоящая рабочая программа дисциплины С.1.Б.27 «Практикум по нейрофизиологии. Нейрофизиология. Психофизиология» (Далее – рабочая программа дисциплины), является частью программы специалитета по специальности 37.05.01 Клиническая психология

Направленность (профиль) образовательной программы - Клиническая психология

Форма обучения: очная

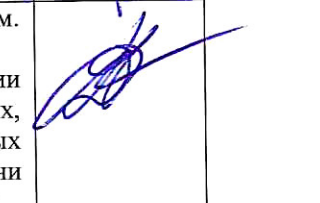
Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре физиологии медико-биологического факультета (далее – кафедра) ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, авторским коллективом под руководством Камкина Андрея Глебовича, доктора медицинских наук, профессора

Составители:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Камкин Андрей Глебович	д-р.мед.наук, профессор	зав. кафедрой физиологии МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
2.	Дьяконова Ирина Николаевна	д-р.мед.наук, профессор	профессор кафедры физиологии МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
3.	Кузнецова Татьяна Евгеньевна	канд.мед.наук, доцент	профессор кафедры физиологии МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 7 от «27» апреля 2020 г.).

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Сутягин Павел Васильевич	д-р. биол.наук, профессор	зав. кафедрой морфологии МБФ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
2.	Абрамочкин Денис Валерьевич	д-р. биол.наук, доцент	ведущий научный сотрудник лаборатории защитных систем крови имени проф. Б.А.Кудряшова	ФГБОУ ВО МГУ им. М.В. Ломоносова, кафедра физиологии человека и животных, Лаборатория защитных систем крови имени проф. Б.А.Кудряшова	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом психолого-социального факультета, протокол № 7 от «27» 04 20 20.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 37.05.01 Клиническая психология (уровень специалитета), утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «12» сентября 2016 г. № 1181 (Далее – ФГОС ВО 3+);
- 2) Общая характеристика образовательной программы специалитета по направлению подготовки 37.05.01. Клиническая психология.
- 3) Учебный план образовательной программы специалитета по направлению подготовки 37.05.01. Клиническая психология.
- 4) Устав и локальные акты ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (далее – Университет).

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины:

1.1.1. Целью освоения дисциплины «Практикум по нейрофизиологии. Нейрофизиология. Психофизиология» является получение обучающимися системных теоретических и прикладных знаний о структуре и нейрофизиологических механизмах деятельности центральной нервной системы, лежащих в основе объединения органов и систем в единый организм, способный адаптироваться к изменениям внешней и внутренней среды, а также подготовка обучающихся к использованию этих знаний в исследовательской и практической деятельности клинического психолога для поддержания и восстановления психического здоровья человека.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

— **сформировать систему** знаний о здоровом образе жизни человека как основы профилактической деятельности клинического психолога; о функциональной организации нервной системы, нейронных механизмах организации рефлексивного поведения и принципах системной организации функций мозга; об экспериментальных исследованиях при изучении физиологии нервной системы и психофизиологических функций, формирование навыков изучения научной литературы как основы научно-исследовательской деятельности клинического психолога;

— **сформировать/развить умения** анализировать нейрофизиологические основы психических функций человека;

— **сформировать готовность и способность** к анализу физиологических механизмов приема и переработки информации сенсорными системами человека, обеспечивающих адекватное взаимодействие организма с окружающей средой; к применению аналитико-синтетического подхода при изучении нейрофизиологических процессов на основе законов и категорий диалектики, методологических принципов (системности, детерминизма, нервизма, единства организма и среды и др.) как основы выработки профессионального мышления;

— успешное прохождение текущего контроля и промежуточной аттестации, предусмотренных настоящей рабочей программой

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практикум по нейрофизиологии. Нейрофизиология. Психофизиология» изучается во 2-м семестре и относится к базовой части Блока С.1 Дисциплины. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины:

Анатомия человека

Знания: особенностей строения тела человека, отдельных органов, тканей и их взаимоотношения в организме; закономерностей анатомического строения нервной системы человека;

Умения: выявлять и описывать органы, их части, детали строения тела человека;

Навыки: медико-анатомическим понятийным аппаратом; методами анатомических исследований.

Современные концепции естествознания. Антропология

Знания: Биология клетки. Генотип и фенотип. Генетический код и синтез белков. Биологические мембраны и перенос молекул. Общие проблемы здоровья. Экология, биосфера, ноосфера. Происхождение человека, его развитие, существование в природной и культурной средах. Питание. Гомеостаз. Биологическая основа поведения.

Умение: применять полученные знания при изучении физиологических и психических функций человека,

Навыки: систематизации разнообразных данных, получаемых в процессе обучения.

Функциональная анатомия центральной нервной системы

Знания: структурной организации центральной и периферической нервной системы, о восходящих и нисходящих проводящих путях, особенностях иннервации скелетных мышц и внутренних органов.

Умения: уметь правильно представить в виде простейших схем строение спинного мозга и головного мозга, основные звенья рефлекторных дуг соматических и вегетативных рефлексов.

Навыки: применение полученных знаний в процессе изучения физиологии нервной системы

Знания, умения и навыки, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: «Нейропсихология», «Клиническая психофизиология», «Неврология», «Введение в клиническую психологию».

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2 семестр

Планируемые результаты обучения по дисциплине: (знания, умения, навыки)	Компетенции студента, на формирование которых направлены результаты обучения по дисциплине	Шифр компетенции
Профессиональные компетенции		
Знать: основы развития представлений о психической деятельности человека, физиологические основы психофизиологии человека, основы психосоматики; Уметь: использовать основные биологические параметры жизнедеятельности человека при выявлении специфики его психического функционирования; Владеть навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области нейрофизиологии с целью анализа данных психодиагностического обследования	Способность обрабатывать и анализировать данные психодиагностического обследования пациента, формулировать развернутое структурированное психологическое заключение, информировать пациента (клиента) и медицинский персонал (заказчика услуг) о результатах диагностики и предлагаемых рекомендациях	ПК-4

Знать: достижения естественных наук в современном подходе к эволюционным процессам в биосфере и обществе; Уметь: получать, обрабатывать и интерпретировать данные исследований с учетом физиологических особенностей пациентов; Владеть навыками использования в профессиональной деятельности показателей нейрофизиологических особенностей пациентов при разработке реабилитационных программ.	Способность и готовность определять цели и самостоятельно или в кооперации с коллегами разрабатывать программы психологического вмешательства с учетом нозологических и индивидуально-психологических характеристик, квалифицированно осуществлять клинко-психологическое вмешательство в целях профилактики, лечения, реабилитации и развития	ПК-5
Знать: анатомические и физиологические параметры жизнедеятельности человека в филогенезе; Уметь: использовать основные биологические параметры жизнедеятельности человека при выявлении специфики его психического функционирования в рамках различных видов экспертизы; Владеть навыками анализа физиологических особенностей в соответствии с целями и задачами экспертизы и запросами пользователя.	Готовность квалифицированно проводить психологическое исследование в рамках различных видов экспертизы (судебно-психологической, военной, медико-социальной и медико-педагогической экспертизы), анализировать его результаты, формулировать экспертное заключение, адекватное задачам экспертизы и запросам пользователя	ПК-8
Знать: анатомические и физиологические особенности качества жизни пациентов; Уметь: разрабатывать рекомендации для повышения качества жизни и благополучия пациентов; Владеть навыками анализа физиологических особенностей с целью психологического сопровождения пациентов медицинских учреждений.	Готовность сопровождать инновации, направленные на повышение качества жизни, психологического благополучия и здоровья людей.	ПК-14

2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий/ Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Учебные занятия														
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:		90		90										
Лекционное занятие (ЛЗ)		36		36										
Семинарское занятие (СЗ)														
Практическое занятие (ПЗ)														
Практикум (П)														
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)		46		46										
Лабораторная работа (ЛР)														
Клинико-практические занятие (КПЗ)														
Специализированное занятие (СПЗ)														
Комбинированное занятие (КЗ)														
Коллоквиум (К)		8		8										
Контрольная работа (КР)														
Групповая консультация (ГК)														
Конференция (Конф.)														
Иные виды занятий														
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.		27		27										
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		14		14										
Подготовка истории болезни														
Подготовка курсовой работы														
Подготовка реферата														
Иные виды самостоятельной работы (в т.ч. выполнение практических заданий проектного, творческого и др. типов)		13		13										
Промежуточная аттестация														
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:		9		9										
Зачёт (З)														
Защита курсовой работы (ЗКР)														
Экзамен (Э)		9		9										
Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации (СРПА), в т.ч.		18		18										
Подготовка к экзамену		18		18										
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КР+СРС+КРПА+СРПА	144		144										
	в зачетных единицах: ОТД (в часах):36	4		4										

3. Содержание дисциплины

3.1 Перечень разделов дисциплины и их дидактическое содержание

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины (модуля)	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
1	2	3	4
1	ПК-4 ПК-5 ПК-8 ПК-14	Раздел 1 Нейрофизиология возбудимых тканей. Практикум по нейрофизиологии возбудимых тканей	Биоэлектрические явления. Природа возбуждения. Возбудимость и ее оценка. Лабильность. Нейрофизиология нервов и синапсов. Физиология мышц
2	ПК-4 ПК-5 ПК-8 ПК-14	Раздел 2 Нейрофизиология нервной системы. Практикум по нейрофизиологии нервной системы	Функции НС. Нейроны и глия. Три принципа рефлекторной теории. Рефлекс и функциональные системы. Медиаторы ЦНС. Возбуждение и торможение в ЦНС. Свойства нервных центров. Регуляция двигательных функций (спинной мозг и ствол мозга). Регуляция двигательных функций (мозжечок, базальные ганглии, таламус, моторная кора). Регуляция вегетативных функций (вегетативная нервная система; гипоталамус; лимбическая система).
3	ПК-4 ПК-5 ПК-8 ПК-14	Раздел 3. Нейрофизиология сенсорных систем. Практикум по нейрофизиологии сенсорных систем. Психофизиология сенсорных систем	Общая физиология сенсорных систем. Зрительная сенсорная система. Слуховая, вкусовая и обонятельная сенсорные системы. Двигательная (вестибулярная и проприоцептивная), тактильная, температурная, Болевая и висцеральная сенсорные системы.
4	ПК-4 ПК-5 ПК-8 ПК-14	Раздел 4 Нейрофизиология и психофизиология высших мозговых функций (ВМФ). Практикум по нейрофизиологии ВМФ	Методы изучения функций коры больших полушарий. Энцефалография. Характеристика условного рефлекса, методы его выработки. Торможение условных рефлексов Типы ВНД и темпераменты. Динамический стереотип. Память и научение. Потребности, мотивации и эмоции. Сон и сновидения Механизм бодрствования и сна. Психическая деятельность человека и поведение. Кортиковисцеральные взаимоотношения

3.2. Содержание разделов (модулей), тем модуля для самостоятельного изучения обучающимися (при наличии)

Разделы и темы модуля для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

4. Тематический план дисциплины

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем

№ п/ п	Виды учебных занятий/ форма промежуточной аттестации*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименование модулей Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успев.,**	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ***						
					КП	А	ОУ	ОП	ТЭ	РЗ	ДЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2 семестр											
		Раздел 1. Нейрофизиология возбудимых тканей. Практикум по нейрофизиологии возбудимых тканей.									
1	ЛЗ	Биоэлектрические явления. Функции клеточной мембраны. Возбудимые и невозбудимые ткани. Сущность мембранно-ионной теории возбуждения. Потенциал покоя Потенциал действия.	2	Д	+						
2	ЛЗ	Критерии возбудимости. Фазовые изменения возбудимости клетки во время ее возбуждения, их механизм. Сравнительная характеристика локальных потенциалов и ПД. Лабильность.	2	Д	+						
3	ЛЗ	Нейрофизиология нервов и синапсов. Механизм проведения возбуждения по нервным волокнам, характеристика проведения возбуждения по нервному волокну. Нервно-мышечный синапс: механизм проведения возбуждения, характеристика проведения в синапсе.	2	Д	+						
4	ЛЗ	Нейрофизиология скелетных и гладких мышц. Механизмы их сокращения и расслабления. Типы мышечных сокращений. Тетаническое сокращение изолированной скелетной мышцы. Особенности свойств и регуляции гладкомышечных сокращений.	2	Д	+						
5	ЛПЗ	Основы физиологии клеточных мембран. Механизмы транспорта веществ через клеточные мембраны. Биоэлектрические явления. Методы исследования. Мембранные потенциалы. Потенциал покоя.	2	Д, Т	+	+	+				
6	ЛПЗ	Потенциал действия. Фазы ПД, ионные механизмы, изменения возбудимости. Опыты Гальвани, Маттеучи.	2	Д, Т	+	+	+				
7	ЛПЗ	Возбудимость. Методы изучения возбудимости. Критерии возбудимости. Сравнительная характеристика ЛО и потенциалов действия (ПД)	2	Д, Т	+	+	+				
8	ЛПЗ	Нейрофизиология нервных волокон, синапсов. Методы определения скорости проведения возбуждения.	2	Д, Т	+	+	+				
9	ЛПЗ	Нейрофизиология скелетных мышц. Методы исследования.	2	Д, Т	+	+	+				
10	ЛПЗ	Нейрофизиология гладких мышц. Методы исследования.	2	Д, Т	+	+	+				+

11	К	<i>Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу 1</i>	2	Д, Р	+		+	+	+	+	
		Раздел 2. Нейрофизиология нервной системы. Практикум по нейрофизиологии нервной системы									
12	ЛЗ	Функции ЦНС, принципы, механизмы и типы регуляции функций организма. Единство и особенности нервной и гуморальной регуляции функций. Рефлекс: понятие, развитие концепции рефлекса. Общая схема функциональной системы по П.К.Анохину.	2	Д	+						
13	ЛЗ	Механизмы возбуждения и торможения в нейронах ЦНС. Синапсы и медиаторы ЦНС. Характеристика распространения возбуждения в ЦНС. Свойства нервных центров. Координационная деятельность ЦНС, факторы координации.	2	Д	+						
14	ЛЗ	Регуляция двигательных функций. Спинной мозг и ствол мозга. Функции спинного мозга. вегетативные и соматические центры. Основные структуры и функции ствола мозга. Статические и статокINETические рефлексы. Ретикулярная формация, особенности свойств ее нейронов, восходящие и нисходящие влияния.	2	Д	+						
15	ЛЗ	Регуляция двигательных функций. Мозжечок, роль в обеспечении двигательной активности, вегетативные функции. Базальные ядра, роль в регуляции движений. Структурно-функциональная характеристика коры большого мозга. Локализация функций в коре больших полушарий. Основные сенсорные зоны. Двигательные и ассоциативные области.	2	Д	+						
16	ЛЗ	Регуляция вегетативных функций. Вегетативная нервная система (симпатический и парасимпатический отделы) Структуры и функции промежуточного мозга. Структурно-функциональная организация таламуса и гипоталамуса. Лимбическая система: структуры, особенности свойств нейронов и их связей, функции.	2	Д	+						
17	ЛПЗ	Рефлекс и функциональные системы. Синапсы и медиаторы ЦНС. Возбуждение и торможение в ЦНС. Виды торможения, механизмы.	2	Д, Т	+	+	+				
18	ЛПЗ	Координационная деятельность ЦНС, факторы координации. Методы исследования ЦНС	2	Д, Т	+	+	+				
19	ЛПЗ	Регуляция двигательных функций (спинной мозг и ствол мозга)	2	Д, Т	+	+	+				
20	ЛПЗ	Регуляция двигательных функций (мозжечок, базальные ядра, таламус, двигательная кора)	2	Д, Т	+	+	+				
21	ЛПЗ	Регуляция вегетативных функций. Вегетативная нервная система. Вегетативные функции ствола мозга	2	Д, Т	+	+	+				
22	ЛПЗ	Регуляция вегетативных функций. Гипоталамус. Лимбическая система.	2	Д, Т	+	+	+				+
23	К	<i>Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу 2</i>	2	Д, Р	+		+	+	+	+	
		Раздел 3. Нейрофизиология сенсорных систем. Практикум по нейрофизиологии сенсорных систем. Психофизиология									

		сенсорных систем									
24	ЛЗ	Общая физиология сенсорных систем (анализаторов). Принципы кодирования в нервной системе. Рецепторы, классификация, свойства.	2	Д	+						
25	ЛЗ	Зрительная сенсорная система. Оптический и нервный аппарат глаза. Проводниковый и корковый конец зрительного анализатора. Механизмы цветоощущения. Бинокулярное зрение.	2	Д	+						
26	ЛЗ	Сенсорная система слуха. Нейрофизиология системы слуха. Кодирование частоты, силы и направления звука. Сенсорная система обоняния. Психофизиология восприятия запаха. Сенсорная система вкуса. Психофизиология восприятия вкуса.	2	Д	+						
27	ЛЗ	Вестибулярная и проприоцептивная сенсорные системы. Роль в оценке положения тела в пространстве и при его перемещении, в регуляции тонуса мышц. Тактильная и температурная сенсорные системы.	2	Д	+						
28	ЛЗ	Сенсорная система внутренних органов, роль в поддержании гомеостаза. Система боли и обезболивания. Психофизиология болевых ощущений. Периферические и центральные механизмы нарушения восприятия боли.	2	Д	+						
29	ЛПЗ	Общая физиология сенсорных систем. Принципы кодирования в нервной системе. Сенсорные рецепторы, классификация, свойства.	2	Д, Т	+	+	+				
30	ЛПЗ	Зрительная сенсорная система. Оптический и нервный аппарат глаза. Проводниковый и корковый конец зрительного анализатора, Механизмы цветоощущения. Бинокулярное зрение.	2	Д, Т	+	+	+				
31	ЛПЗ	Слуховая, вкусовая и обонятельная сенсорные системы.	2	Д, Т	+	+	+				
32	ЛПЗ	Двигательная (вестибулярная и проприоцептивная), тактильная, температурная сенсорные системы	2	Д, Т	+	+	+				
33	ЛПЗ	Болевая и висцеральная сенсорные системы	2	Д, Т	+	+	+				+
34	К	<i>Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу 3</i>	2	Д, Р	+		+	+	+	+	
		Раздел 4. Нейрофизиология и психофизиология высших мозговых функций (ВМФ). Практикум по нейрофизиологии ВМФ									
35	ЛЗ	Понятие о высшей нервной деятельности (И. П. Павлов). Методы изучения ВНД. Условный рефлекс. Классификация условных рефлексов. Механизмы образования условных рефлексов. Учение И.П.Павлова о торможении условных рефлексов: виды торможения, условия их возникновения, механизм, биологическое значение. Типы ВНД животных и человека (И.П.Павлов), их классификация, характеристика, методы определения. Формирование типов ВНД и темпераментов человека.	2	Д	+						
36	ЛЗ	Память и научение. Потребности и мотивации как фактор поведения. Эмоции.	2	Д	+						

		Нейроанатомия и нейрохимия эмоций. Их значение в целенаправленной деятельности человека, влияние на состояние здоровья.									
37	ЛЗ	Сон и бодрствование, значение, механизмы развития. Сновидения. Физиологические основы гипнотических состояний. Функциональная асимметрия коры большого мозга в осуществлении психических функций.	2	Д	+						
38	ЛЗ	Особенности психической деятельности человека. Вторая сигнальная система человека. Язык человека. Функции речи. Осознаваемая и подсознательная деятельность организма. Слово как физиологический, лечебный и патогенный фактор. Понятия о психосоматической медицине (психосоматика).	2	Д	+						
39	ЛПЗ	Понятие о высшей нервной деятельности (И. П. Павлов). Условный рефлекс как метод изучения ВНД. Характеристика условных рефлексов, методы их выработки. Классификация условных рефлексов.	2	Д, Т	+	+	+				
40	ЛПЗ	Торможение в коре большого мозга, условное и безусловное. Типы ВНД и темпераменты.	2	Д, Т	+	+	+				
41	ЛПЗ	Методы изучения функций коры больших полушарий. Энцефалография. Сон и сновидения. Механизмы бодрствования и сна	2	Д, Т	+	+	+				
42	ЛПЗ	Поведение, врожденное и приобретенное. Память, научение, его роль в формировании адаптивного поведения. Научение, формы научения: реактивное, оперантное, когнитивное. Формы реактивного научения. Привыкание и сенсibilизация. Импринтинг.	2	Д, Т	+	+	+				
43	ЛПЗ	Потребности, мотивации и эмоции. Нейроанатомия и нейрохимия эмоций. Их значение в целенаправленной деятельности человека	2	Д, Т	+	+	+				
44	ЛПЗ	Функциональная асимметрия коры большого мозга. Психическая деятельность человека и поведение. Кортиковисцеральные взаимоотношения.	2	Д, Т	+	+	+				+
45	К	<i>Текущий рубежный (модульный) контроль по разделу 4</i>	2	Д, Р	+		+	+	+	+	
		Всего часов за семестр:	90								
46	Э	Промежуточная аттестация	27	Д, И	+		+			+	
		Всего часов по дисциплине:	117								

Условные обозначения:

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации *

Виды учебных занятий, формы промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Семинарское занятие	Семинар	СЗ
Практическое занятие	Практическое	ПЗ
Практикум	Практикум	П
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-практическое	ЛПЗ
Лабораторная работа	Лабораторная работа	ЛР
Клинико-практические занятия	Клинико-практическое	КПЗ
Специализированное занятие	Специализированное	СЗ
Комбинированное занятие	Комбинированное	КЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Контрольная работа	Контр. работа	КР
Групповая консультация	Групп. консультация	КС
Конференция	Конференция	Конф.
Зачёт	Зачёт	З
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы	ЗКР
Экзамен	Экзамен	Э

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам) дисциплины

Формы проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся /виды работы обучающихся/ ***

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ) ***	Техническое и сокращённое наименование		Виды работы обучающихся (ВРО) ***	Типы контроля
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие	КП	Присутствие	Присутствие
2	Учет активности (А)	Активность	А	Работа на занятии по теме	Участие
3	Опрос устный (ОУ)	Опрос устный	ОУ	Выполнение задания в устной форме	Выполнение обязательно
	Опрос письменный (ОП)	Опрос письменный		Выполнение	Выполнение

4			ОП	задания в письменной форме	обязательно
5	Опрос комбинированный (ОК)	Опрос комбинированный	ОК	Выполнение заданий в устной и письменной форме	Выполнение обязательно
6	Тестирование в электронной форме (ТЭ)	Тестирование	ТЭ	Выполнение тестового задания в электронной форме	Выполнение обязательно
7	Проверка реферата (ПР)	Реферат	ПР	Написание (защита) реферата	Выполнение обязательно
8	Проверка лабораторной работы (ЛР)	Лабораторная работа	ЛР	Выполнение (защита) лабораторной работы	Выполнение обязательно
9	Подготовка учебной истории болезни (ИБ)	История болезни	ИБ	Написание (защита) учебной истории болезни	Выполнение обязательно
10	Решение практической (ситуационной) задачи (РЗ)	Практическая задача	РЗ	Решение практической (ситуационной) задачи	Выполнение обязательно
11	Подготовка курсовой работы (ПКР)	Курсовая работа	ПКР	Выполнение (защита) курсовой работы	Выполнение обязательно
12	Клинико-практическая работа (КПР)	Клинико-практическая работа	КПР	Выполнение клинико-практической работы	Выполнение обязательно
13	Проверка конспекта (ПК)	Конспект	ПК	Подготовка конспекта	Выполнение обязательно
14	Проверка контрольных нормативов (ПКН)	Проверка нормативов	ПКН	Сдача контрольных нормативов	Выполнение обязательно
15	Проверка отчета (ПО)	Отчет	ПО	Подготовка отчета	Выполнение обязательно
16	Контроль выполнения домашнего задания (ДЗ)	Контроль самостоятельной работы	ДЗ	Выполнение домашнего задания	Выполнение обязательно, Участие
17	Контроль изучения электронных образовательных ресурсов (ИЭОР)	Контроль ИЭОР	ИЭОР	Изучения электронных образовательных ресурсов	Изучение ЭОР

4.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Период обучения (семестр). Наименование раздела (модуля), тема дисциплины (модуля).	Содержание самостоятельной работы обучающихся	Всего часов
1	2	3	4
2 семестр			
1.	Раздел 1 Нейрофизиология возбудимых тканей. Практикум по нейрофизиологии возбудимых тканей	Подготовка к текущему контролю. Работа с учебниками, учебно-методическими материалами, представленными на сайте кафедры.	2
		Подготовка к рубежному модульному контролю. Анализ и решение ситуационных задач. Подготовка к тестированию.	2
		Выполнение домашнего задания (рабочие тетради)	2
2.	Раздел 2 Нейрофизиология нервной системы. Практикум по нейрофизиологии нервной системы	Подготовка к текущему контролю. Работа с учебниками, учебно-методическими материалами, представленными на сайте кафедры.	2
		Подготовка презентации по одной из тем данного раздела. Выполнение домашнего задания (рабочие тетради)	3
		Подготовка к рубежному модульному контролю. Анализ и решение ситуационных задач.	2
3.	Раздел 3. Нейрофизиология сенсорных систем. Практикум по нейрофизиологии сенсорных систем. Психофизиология сенсорных систем	Подготовка к текущему контролю. Работа с учебниками, учебно-методическими материалами, представленными на сайте кафедры.	2
		Подготовка презентации по одной из тем данного раздела. Выполнение домашнего задания (рабочие тетради)	3
		Подготовка к рубежному модульному контролю. Анализ и решение ситуационных задач.	2
4.	Раздел 4 Нейрофизиология и психофизиология высших мозговых функций (ВМФ). Практикум по нейрофизиологии ВМФ	Подготовка к текущему контролю. Работа с учебниками, учебно-методическими материалами, представленными на сайте кафедры.	2
		Подготовка презентации по одной из тем данного раздела. Выполнение домашнего задания (рабочие тетради)	3
		Подготовка к рубежному модульному контролю. Анализ и решении е ситуационных задач. Подготовка к тестированию.	2
Всего за семестр:			27
5.	Промежуточная аттестация	Подготовка к экзамену	18
Всего по дисциплине			45

5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся

5.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся

5.1.1. Условные обозначения:

Типы контроля (ТК)*

Типы контроля		Тип оценки
Присутствие	П	наличие события
Участие (дополнительный контроль)	У	дифференцированный
Изучение электронных образовательных ресурсов (ЭОР)	И	наличие события
Выполнение (обязательный контроль)	В	дифференцированный

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

5.1.2. Структура текущего контроля успеваемости по дисциплине

2 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости/виды работы						
				ТК*	ВТК**	Max.	Min.	Шаг
Лекционное занятие	ЛЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Учет активности	А	У	Т	10	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	Т	10	0	1
		Контроль выполнения домашнего задания	ДЗ	В	Т	10	0	1
Коллоквиум (рубежный (модульный) контроль)	К	Контроль присутствия	КП	П	Д	1	0	1
		Опрос устный	ОУ	В	Р	20	0	1
		Опрос письменный	ОП	В	Р	20	0	1
		Решение практической (ситуационной) задачи	РЗ	В	Р	20	0	1
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	В	Р	20	0	1

5.1.3. Весовые коэффициенты текущего контроля успеваемости обучающихся
(по видам контроля и видам работы)

2 семестр

Вид контроля	План в %	Исходно		Вид работы	ТК	План в %	Исходно		Кэф.
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий дисциплинирующий контроль	10	45	5,20	Контроль присутствия	П	10	45	5,20	0,22
Текущий тематический контроль	30	500	57,8	Учет активности	У	5	230	26,59	0,02
				Контроль выполнения домашнего задания	В	10	40	4,62	0,25
				Опрос устный	В	15	230	26,59	0,07
Текущий рубежный (модульный) контроль	60	320	37	Опрос письменный	В	10	80	9,25	0,125
				Опрос устный	В	20	80	9,25	0,25
				Тестирование в электронной форме	В	10	80	9,25	0,125
				Решение практической (ситуационной) задачи	В	20	80	9,25	0,25
Мах. кол. баллов	100	865							

5.2. Порядок текущего контроля успеваемости обучающихся (критерии, показатели и порядок текущего контроля успеваемости обучающихся)

Критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

6. Организация промежуточной аттестации обучающихся

2 семестр

- 1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – **экзамен**.
- 2) Форма организации промежуточной аттестации – устный опрос по билетам, решение ситуационной задачи.
- 3) Перечень тем, вопросов, практических заданий и ситуационных задач для подготовки к промежуточной аттестации.

Нейрофизиология возбудимых тканей. Практикум по нейрофизиологии.

1. Понятия раздражимость и возбудимость, возбудимые и невозбудимые ткани. Виды и характеристика раздражителей. Закон силы-длительности. Закон градиента нарастания силы раздражителя. Законы силы и “все или ничего»

2. Ультраструктура биологической мембраны. Основные функции биологических мембран. Транспортная функция мембраны. Общие представления о перемещении веществ через мембрану (виды пассивного и активного транспорта).

3. Общие принципы межклеточной сигнализации: путь передачи сигнала в клетку (представление о рецепторах и внутриклеточных каскадах).

4. Ионные каналы мембраны клеток, общие представления о структуре, классификации по управляемости и избирательности (селективности). Представление о строении и функционировании потенциал зависимых ионных каналов, их виды и механизм работы. Общие представления о блокаторах ионных каналов.

5. Мембранный потенциал покоя: понятие, механизм формирования (мембранно-ионная теория), факторы, определяющие его величину. –Распределение ионов относительно мембраны.

6. Локальный ответ, его биоэлектрическое проявление, механизм возникновения, общие характеристики, значение и отличия от ПД. Понятия «критического уровня деполяризации» и «порогового потенциала».

7. Потенциал действия (ПД): механизм его возникновения, схема ПД (фазы) и следовые явления, параметры ПД, значение.

8. Фазовые изменения возбудимости ткани во время ее возбуждения – ПД (график в сопоставлении с фазами ПД), их механизм. Изменение возбудимости при электротоническом изменении мембранного потенциала

9. Критерии – оценки возбудимости ткани. Явление аккомодации возбудимой ткани. Параметры возбудимости ткани: пороговая сила (реобазис), полезное время, хронаксия. Функциональная лабильность ткани, мера лабильности.

10. Нервное волокно: функциональное значение отдельных структурных элементов, классификация нервных волокон, механизм проведения возбуждения по - миелинизированным и немиелинизированным волокнам, законы проведения возбуждения.

11. Нервно-мышечный синапс: его структурные элементы и их назначение, механизм передачи сигнала, особенности передачи сигнала в синапсе по сравнению с его проведением в нервном волокне.

12. Химический синапс, его ультраструктура Механизм передачи сигнала в химическом синапсе. Механизм возникновения постсинаптического потенциала. Понятие об ионотропных и метаботропных рецепторах.

13. Сравнительная характеристика электрических и химических синапсов. Их физиологические свойства, чувствительность к внешним регуляторным воздействиям.

14. Регуляция синаптической передачи (синаптическое облегчение и синаптическая депрессия). Регуляция высвобождения и обратного захвата нейромедиатора. Пресинаптические рецепторы (ауто- и гетерорецепторы). Способы инактивации нейромедиатора.

15. Скелетная мышца: функциональное значение отдельных структурных элементов мышечного волокна, понятие о структурной и функциональной единице изолированной мышцы и двигательного аппарата организма, классификация двигательных единиц, физиологические свойства скелетной мышцы и ее функции.

16. Механизм сокращения и расслабления скелетной мышцы: значение потенциала действия, ионов кальция, тропонина и тропомиозина, актомиозиновых мостиков, АТФ.

17. Типы мышечных сокращений. Одиночное сокращение изолированной мышцы: его фазы, факторы, влияющие на силу сокращения. Энергетическое обеспечение сокращения и расслабления мышц. Коэффициент полезного действия мышц.

18. Тетаническое сокращение изолированной мышцы: понятие о тетанусе, механизм, факторы, влияющие на величину тетануса, оптимум и пессимум частоты раздражения. Механизм тетануса в естественных условиях. Работа скелетной мышцы, ее утомление.

19. Гладкая мышца: значение для организма, функциональная единица, отличия потенциала покоя и потенциала действия от таковых скелетной мышцы, свойства.

20. Сокращение гладкой мышцы: механизм, источники поступления кальция. Особенности регуляции гладкомышечных сокращений: вегетативные нервы и их медиаторы, гуморальные влияния, миогенные влияния. Факторы, влияющие на активность гладких мышц.

Нейрофизиология и психофизиология нервной системы. Практикум по нейрофизиологии ЦНС.

21. Центральная нервная система. Общий план строения ЦНС, структура, отделы и значение и функции. Виды нервных влияний и характеристика нервного типа регуляции.

22. Нейрон: основные части (дендриты, тело, аксон) и их характеристика. Функции нейрона.

23. Виды мембранных потенциалов нейрона. Механизмы и место их возникновения.

24. Виды постсинаптических потенциалов, их ионные механизмы, свойства.

25. Взаимодействие процессов возбуждения и торможения в нейроне. Пространственная и временная суммация ВПСП и ТПСП как основа интегративной деятельности нейрона.

26. Основные медиаторы НС: глутамат, ГАМК, ацетилхолин, норадреналин, дофамин, серотонин, глицин.

27. Рефлекторный принцип деятельности ЦНС. Определение рефлекса. Рефлекторная дуга, ее составные части. Чувствительные, вставочные и двигательные нейроны.

28. Организация ЦНС от нейрона к мозгу: нейрон — нейронный контур — нервный центр — распределенная система.

29. Нейронные контуры, основные виды, назначение нейронных контуров

30. Виды торможения. Механизмы пресинаптического и постсинаптического торможения.

31. Нервные центры. Определение и основные свойства: суммация, трансформация ритма, задержка проведения возбуждения, низкая лабильность, высокая утомляемость, тонус, пластичность, зависимость активности от кровоснабжения.

32. Координация функций ЦНС. Иерархическая организация ЦНС. Принцип иерархии в эфферентных и афферентных распределительных системах. Принцип субординации. Принцип обратной связи. Принцип исходного состояния нервного центра (кровоснабжения, утомления, торможения). Принципы общего конечного пути, борьбы за общий конечный путь, фактора силы/значимости. Реципрокная иннервация. Доминанта, ее определение и свойства.

33. Функциональная система: определение, назначение, структура.

34. Спинной мозг. Основы функциональной анатомии спинного мозга. Принцип сегментарной иннервации. Основные функции спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга.

35. Управление движениями. Общие принципы организации двигательных систем: иерархическая организация (понятие о сегментарных и надсегментарных отделах), прямое управление (пирамидный путь), системы коррекции, обратная связь.

36. Спинальная организация двигательной функции. Соматические рефлексы спинного мозга: миотатический рефлекс, рефлекс с сухожильного органа Гольджи, сгибательный рефлекс, перекрестный разгибательный рефлекс, шагательный рефлекс, прочие рефлексы.

37. Спинальный шок, его проявления, возможные механизмы (отсутствие супраспинальных возбуждающих влияний) и длительность у человека, состояние гиперрефлексии после спинального шока. Ствол мозга. Основные отделы, структуры и центры ствола мозга.

38. Основные функции ствола мозга (соматические, сенсорные и вегетативные; влияния ретикулярной формации). Особенности ствольных рефлексов: сложные цепные рефлексы, надсегментарные рефлексы.

39. Участие ствола мозга в управлении позой и движениями. Основные двигательные центры ствола мозга (ретикулярная формация, вестибулярное ядро Дейтерса, красное ядро, ядра четверохолмия), эфферентные пути и функции этих центров.

40. Тонические рефлексы ствола мозга: статические (познотонические и выпрямительные) рефлексы и статокинетические рефлексы.

41. Управление вспомогательным аппаратом зрения (движения глаз, зрачковые рефлексы, аккомодационный рефлекс).

42. Двигательные отделы коры больших полушарий: моторная, премоторная и дополнительная моторная, префронтальная, их локализация, функции, иерархическая организация, роль в формировании двигательных команд. Представительство разных групп мышц в моторной зоне.

43. Мозжечок. Строение мозжечка (червь и полушария, кора и ядра, ножки мозжечка). Нейронные контуры мозжечка. Функциональные продольные зоны мозжечка.

44. Роль мозжечка в двигательном контроле.

45. Последствия поражений мозжечка.

46. Стриопаллидарная система. Анатомия базальных ядер. Основные структуры стриопаллидарной системы: стриатум (скорлупа и хвостатое ядро), паллидум (бледный шар), черная субстанция, субталамическое ядро.

47. Функциональная организация и деятельность стриопаллидарной системы. Сравнительная характеристика стриопаллидарной системы и мозжечка как двух систем коррекции движений.

48. Последствия поражений стриопаллидарной системы.

49. Автономная (вегетативная) нервная система, ее организация, парасимпатический и симпатический отделы. Рефлекторная дуга автономной нервной системы и ее отличие от соматической. Локализация тел пре- и постганглионарных нейронов, медиаторы и рецепторы пре- и постганглионарных нейронов.

50. Спинальные, стволовые и гипоталамические центры регуляции висцеральных функций.

51. Типы холинорецепторов и адренорецепторов. Влияние автономной нервной системы на иннервируемые органы.

52. Внутриорганные нервные системы как третий отдел автономной нервной системы на примере энтеральной нервной системы.

53. Гипоталамус и его морфофункциональная организация. Представление о внутренней среде организма и гомеостазе. Гипоталамус как главный центр гомеостаза.

54. Роль гипоталамуса в управлении вегетативной нервной системой. Роль гипоталамуса в управлении эндокринной системой (представление о гипоталамо-гипофизарной системе). Роль гипоталамуса в запуске мотивационного поведения.

Нейрофизиология и психофизиология сенсорных систем и высших мозговых функций. Практикум по нейрофизиологии сенсорных систем и высших мозговых функций

55. Основные понятия в физиологии сенсорных систем. Значение сенсорных систем.

56. Общий план строения сенсорных систем. Основные функции каждого отдела.

57. Виды рецепторов, их классификация и основные свойства.

58. Сенсорное преобразование. Этапы сенсорного преобразования. Особенности генерации ПД в первичных и вторичных рецепторах.

59. Количественная зависимость между силой раздражителя и величиной импульсации в афферентных волокнах. Закон Вебера—Фехнера. Рецепторное поле.

60. Кодирование информации в сенсорных системах. Виды и способы кодирования. Принцип меченой линии.

61. Обработка информации в сенсорных системах: принцип восходящей иерархии. Эфферентный контроль сенсорных систем.

62. Механизмы распознавания знакомых образов. Восприятие цельного образа (гештальта): законы фона и фигуры, постоянства восприятия и трансформации образа. Воспринимаемый образ как продукт синтеза внешних раздражителей и внутреннего опыта. Иллюзии и их причины.

Зрительная сенсорная система

63. Основные структуры глаза и их назначение. Оптическая система глаза. Формирование изображения на сетчатке. Приспособление к разглядыванию приближенных и отдаленных предметов. Аномалии рефракции и их коррекция.

64. Сенсорное преобразование. Фоторецепторы сетчатки: палочки и колбочки, их локализация. Рецепторные поля и острота центрального и периферического зрения. Нейронные контуры сетчатки.

65. Цветовое зрение: типы колбочек, их спектральная чувствительность. Спектральный диапазон видимого света. Основные и дополнительные цвета. Нарушения цветового зрения.

66. Зрительные пути: к коре, к стволу, к супрахиазмальному ядру. Их назначение. Пути от сетчатки к зрительной коре. Кортиковая проекция половин сетчатки и полей зрения. Гемиянопии. Первичные и вторичные зрительные зоны.

67. Аккомодационный рефлекс. Механизм изменения кривизны хрусталика. Рефлекторная дуга аккомодационного рефлекса. Зрачковые рефлексы. Рефлекторные дуги зрачковых рефлексов. Световая и темновая адаптация глаза: роль зрачковых рефлексов и зрительных пигментов.

68. Движения глаз. Глазодвигательные мышцы и их иннервация. Основные движения глаз. Нервные структуры и рефлекторные дуги, отвечающие за движения глаз.

69. Регуляция слезоотделения и движений век. Секретция и всасывание водянистой влаги.

70. Методы исследования зрительной системы: определение остроты зрения, полей зрения, цветового зрения.

Слуховая сенсорная система

71. Характеристики звука – частота и сила. Диапазон воспринимаемых частот. Количественные характеристики силы звука – бел, децибел.

72. Наружное и среднее и ухо. Основные структуры и их назначение.

73. Внутреннее ухо: Строение кортиева (спирального) органа. Сенсорное преобразование в кортиевом органе. Функции наружных и внутренних волосковых клеток.

74. Кодирование частоты и интенсивности звука

75. Слуховые пути. Функции стволовых структур и таламического отдела. Кортиковые слуховые отделы. Первичные и вторичные слуховые зоны.

76. Исследование слуха: тональная и речевая аудиометрия, исследование костной и воздушной проводимости.

Вестибулярная сенсорная система

77. Вестибулярные структуры внутреннего уха: отолитовый аппарат и полукружные каналы, их строение и функции.

78. Адекватные раздражители для возбуждения рецепторов вестибулярного аппарата. Вестибулоокулярные рефлексы.

79. Вестибулярные ядра, вестибулоспинальные пути и их роль в поддержании позы, равновесия и мышечного тонуса.

Вкусовая и обонятельная сенсорные системы

80. Вкусовая рецепция.. Первичные вкусовые ощущения. Вкусовые пути. Центральный отдел вкусовой системы.

81. Классификация запахов. Обонятельные рецепторы и пути. Центральный отдел обонятельной системы. Физиологическая роль обоняния у человека.

Соматосенсорная система, Поверхностная чувствительность

82. Виды поверхностной чувствительности. Виды тактильной чувствительности.

83. Рецепторы тактильной чувствительности, их характеристики, механизмы возбуждения, свойства тактильного восприятия.

84. Терморецепторы. Болевая рецепция.

85. Пути и центры поверхностной чувствительности. Кортикостероидное представительство поверхностной чувствительности.

Проприоцептивная чувствительность, Висцеральная система

86. Основные виды проприорецепторов, их локализация, механизм восприятия

87. Пути проприоцептивной чувствительности к коре головного мозга и мозжечку.

88. Значение мышечно-суставного чувства для двигательных реакций и их коррекции.

89. Виды висцеральной чувствительности.

90. Нервы, проводящие разные виды висцеральной чувствительности.

91. Значение висцеральной чувствительности.

Болевая чувствительность

92. Физиологический смысл боли

93. Боль как системная реакция организма

94. Виды боли. Пути ранней и поздней боли. Глубокая и поверхностная боль.

95. Висцеральная боль: особенности, причины, пути проведения.

96. Проекционная и отраженная боли, зоны Захарьина—Геда.

97. Антиноцицептивная система: назначение, центры и медиаторы

ВМФ

98. Основные принципы рефлекторной теории: детерминизм и материализм. Их развитие в трудах Декарта, Сеченова, Шеррингтона и Павлова.

99. И.П. Павлов – основоположник учения о высшей нервной деятельности. Условнорефлекторный метод исследования высшей нервной деятельности. Условные рефлексы, их виды и отличия от безусловных. Условия и правила выработки условных рефлексов.

100. Условное торможение, его разновидности и правила выработки.

101. Сигнальное значение условных рефлексов. Гибкое приспособление к действительности с помощью выработки и торможения условных рефлексов. Первая и вторая сигнальные системы.

102. Основные законы ВНД по Павлову: наличие возбуждения, наличие торможения, движение возбуждения и торможения, их взаимная индукция, образование временных связей. Основа психических процессов — возбуждение определенных центров коры головного мозга.

103. Представления И.П. Павлова о снe, гипнозе, типах ВНД (соотношение этих типов с темпераментами по Гиппократу),

104. Поведение. Определение поведения. Формы поведения: врожденные (тропизмы и таксисы, рефлексы, инстинкты) и приобретенные (связанные с научением)

105. Функциональная анатомия коры головного мозга. Модульная (корковые колонки) организация коры.

106. Иерархическая организация коры: первичные, вторичные и ассоциативные зоны и их взаимоотношения при формировании цельных образов.

107. Локализация основных корковых первичных и вторичных зон. Ассоциативные зоны коры. Функции и центры теменно-височно-затылочной ассоциативной зоны. Межполушарная асимметрия.

108. Представления о методах исследования работы головного мозга.

109. Вызванные потенциалы, их происхождение, разновидности (слуховые, зрительные, соматосенсорные, когнитивные). Значение для клиники.

110. Электроэнцефалография (ЭЭГ). Электроэнцефалографические ритмы, их параметры и происхождение.

111. Методы нейровизуализации: КТ, МРТ, функциональная МРТ, позитронно-эмиссионная томография. Исследование функциональной активности мозга методами нейровизуализации.

112. Активирующие системы мозга. Восходящая активирующая ретикулярная система: строение, основные входы и выходы, функции. Роль в поддержании бодрствующего состояния. Взаимные связи с корой головного мозга. Специфические и неспецифические пути поступления афферентации в мозг. Другие активирующие системы (адренергическая и серотонинергическая).

113. Сон. Структура сна. Фазы и стадии сна. Представления о механизмах и значении сна. Сон как биоритм.

114. Эмоции и мотивации. Компоненты эмоций (субъективный и объективный), функции эмоций (мобилизационная, коммуникационная, познавательная), физиологический смысл эмоций. Потребности, мотивации и эмоции.

115. Лимбическая система: основные структуры и функции. Эмоциогенные зоны лимбической системы, их выявление методом самораздражения.

116. Роль среднего мозга в эмоциональном выражении.

117. Роль гипоталамуса в мотивационно-эмоциональном поведении

118. Гиппокамп: функции и последствия поражения

119. Миндалевидное тело: функции и последствия поражения

120. Познавательные функции. Научение и его роль в формировании адаптивного поведения. Формы научения: реактивное, оперантное, когнитивное. Формы реактивного научения. Привыкание и сенсibilизация. Импринтинг.

121. Оперантное научение – метод проб и ошибок и социальное научение.

122. Когнитивное научение. Научение путем рассуждений.

123. Память. Основные виды памяти: кратковременная и долговременная, их особенности и механизмы. Условия оптимального запоминания. Извлечение и забывание. Моторная, словесная, образная и эмоциональная память. Роль отдельных структур мозга в запоминании.

124. Речь. Функции речи и формы речи. Речевые центры и их взаимодействие при разных формах речи. Афазии.

125. Лобные доли и исполнительные функции. Последствия повреждения лобных долей.

Экзаменационный билет содержит одну ситуационную задачу.

Примерный перечень ситуационных задач для подготовки к промежуточной аттестации

Ситуационная задача №1.

У больного поражена затылочная доля коры большого мозга.

Ответьте на вопросы:

1. Функция какой сенсорной системы будет нарушена?
2. Какие методы исследования нужно использовать для суждения о степени повреждения этой системы?

Ситуационная задача №2.

Во время нейрохирургической операции больной сообщал об ощущениях, возникающих при раздражении коры большого мозга. Так, при раздражении коры одной из областей пациент ощутил прикосновение к кисти.

Ответьте на вопрос:

Какая область коры большого мозга подвергалась раздражению?

Ситуационная задача №3.

В условиях стресса (например, во время боевых действий) человек может совершать сложные действия тяжело травмированной рукой, не чувствуя боли. По окончании состояния стресса возникает сильное болевое ощущение.

Ответьте на вопрос:

С чем связано отсутствие болевых ощущений во условиях реакции «борьбы или бегства»?

Ситуационная задача № 4.

В результате беседы врача с матерью пациента выявлено, что у её сына после черепно-мозговой травмы в течение длительного времени наблюдается отсутствие сострадания и сочувствия к окружающим, нет интереса к учёбе и с трудом усваивается новый учебный материал.

Ответьте на вопросы:

1. Какая структура мозга могла быть повреждена при травме?
2. Обоснуйте изменение поведения пациента.

Ситуационная задача № 5.

Мгновенные сильные звуковые раздражения приводят к нарушению слуха, связанному с повреждением барабанной перепонки и перегрузкой внутреннего уха.

Ответьте на вопросы:

1. Укажите защитные механизмы, предохраняющие внутреннее ухо от перегрузки.
2. Объясните причину отсутствия их эффективности при мгновенных сильных звуковых раздражениях.

Ситуационная задача № 6.

Испытуемых-добровольцев на протяжении нескольких суток будили во время ночного сна при наступлении его парадоксальной фазы. Через несколько дней у испытуемых было выявлено нарушение условно-рефлекторной деятельности, ухудшение процессов запоминания информации.

Ответьте на вопросы:

1. Каким электрофизиологическим методом можно выявить наступление парадоксальной фазы сна?
2. Чем можно объяснить состояние испытуемых?

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (по периодам освоения образовательной программы) – согласно п. 1.3. настоящей рабочей программы дисциплины.

7.2. Критерии, показатели и порядок промежуточной аттестации обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы. Порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок.

2 семестр.

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) в форме экзамена:

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) в форме экзамена организуется в период экзаменационной сессии согласно расписанию экзаменов, на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестрах, в которых преподавалась дисциплина (модуль) и результатов экзаменационного испытания.

Порядок допуска обучающихся к промежуточной аттестации в форме экзамена, критерии, показатели и порядок балльно-рейтинговой системы промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме экзамена, а также порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок устанавливается Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации с изменениями и дополнениями (при наличии).

Условные обозначения:

Типы контроля (ТК)**

Типы контроля		Тип оценки
Присутствие	П	наличие события
Выполнение (обязательный контроль)	В	дифференцированный

Структура итогового рейтинга по дисциплине
(заполняется идентично БРС)

Дисциплина	Практикум по нейрофизиологии. Нейрофизиология. Психофизиология
Направление подготовки	Клиническая психология
Семестры	2
Трудоемкость семестров в часах (Тдсі)	117
Трудоемкость дисциплины в часах за весь период ее изучения (Тд)	117
Весовые коэффициенты семестровой рейтинговой оценки с учетом трудоемкости (Кросі)	1
Коэффициент экзаменационного семестрового рейтинга за все семестры изучения дисциплины	0,7
Экзаменационный коэффициент (Кэ)	0,3

Структура промежуточной аттестации в форме экзамена

Форма промежуточной аттестации	Формы текущего контроля успеваемости/виды работы *		ТК**	Мах.	Весовой коэффициент, %	Коэффициент одного балла в структуре экзаменационно й рейтинговой оценки	Коэффициент одного балла в структуре итогового рейтинга по дисциплине
Экзамен (Э)	Контроль присутствия	КП	П	1	0	0	0
	Опрос устный	ОУ	В	20	90	4,5	1,35
	Решение практической (ситуационной) задачи	РЗ	В	20	10	0,5	0,15

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для проведения промежуточной аттестации

Пример экзаменационного билета по дисциплине «Практикум по нейрофизиологии. Нейрофизиология. Психофизиология» по специальности 37.05.01 «Клиническая психология»:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра общей психологии и педагогики

Билет № 1

для проведения экзамена по дисциплине

" Практикум по нейрофизиологии. Нейрофизиология. Психофизиология "
по специальности 37.05.01 «Клиническая психология»

1. Роль спинного мозга в регуляции функций организма: вегетативные и соматические центры и их значение. Спинальный шок.
2. Свойства сенсорных систем и приспособление организма в окружающей среде, критерии для оценки чувствительности сенсорных систем к адекватным раздражителям. Порог ощущения, порог различения.
3. Электроэнцефалографические ритмы, их параметры и происхождение
4. Ситуационная задача

Известно, что непосредственно перед сдачей экзамена у студентов увеличивается уровень адреналина в крови, причем у некоторых из них – в 10 раз. Объясните, с чем связано это явление. Какое физиологическое действие оказывает адреналин на органы и ткани?

Заведующий кафедрой

А,Г,Камкин

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Обучение по дисциплине «Практикум по нейрофизиологии. Нейрофизиология. Психофизиология» складывается из аудиторных занятий, включающих лекционные занятия, лабораторно-практические занятия и коллоквиумы, самостоятельной работы и промежуточной аттестации.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 37.05.01 «Клиническая психология» предполагается широкое использование в учебном процессе активного и интерактивного обучения (дискуссии, решение ситуационных задач, мозговой штурм) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к лабораторно-практическим занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, ознакомление с материалами, опубликованными в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах) и выполняется в пределах часов, отводимых на изучение дисциплины. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам кафедры и ВУЗа, а также электронным ресурсам.

Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося, способствуют овладению культурой мышления, письменной и устной речи; готовности к пониманию картины мира на основе сформированного мировоззрения, овладению достижениями естественных наук; умение использовать основные знания в области нейрофизиологии и психофизиологии в целях психопрофилактики, улучшения психического и физического здоровья, формирования

здорового образа жизни.

Различные виды учебной деятельности формируют способность и готовность к использованию знаний по нейро- и психофизиологии для более глубокого понимания психических особенностей пациентов в процессе будущей профессиональной деятельности.

Работа обучающегося в группе формирует коммуникабельность и навыки работы в коллективе (команде). Самостоятельная работа с литературными источниками (в процессе подготовки к занятиям) формируют способность анализировать психологические и социальные проблемы с учетом нейрофизиологических особенностей, умение использовать на практике достижения нейро- и психофизиологии в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине:

9.1.1. Основная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов (тем)	Семес тр	Наличие литературы	
						В библиотеке	
						Ко л. экз.	Электр. адрес ресурса
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основы медицинской физиологии учеб. пособие для мед. вузов	Алипов, Н. Н.	2013 Москва : Практика	Все разделы	2	58	нет
2	Нормальная физиология: учеб. для мед. вузов	Н. А. Агаджанян, Н. А. Барбараш, А. Ф. Белов и др. ; под ред. В. М. Смирнова.	2010 М.: Академия	Все разделы	2	29	нет
3	Физиология центральной нервной системы: учеб. пособие для мед. Вузов	В. М. Смирнов, Д. С. Свешников, В. Н. Яковлев, В. А. Правдивцев	2008 Москва : Академия ,.	Все разделы	2	18	нет
4.	Атлас по физиологии учеб. пособие для высш. проф. Образования : в 2 т. Т.1	А. Г. Камкин, И. С. Киселева	2013 Москва: ГЭОТАР- Медиа	Все разделы	2	нет	http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .
5	Атлас по физиологии учеб. пособие для высш. проф. Образования в 2 т. Т. 2	А. Г. Камкин, И. С. Киселева	2013 Москва: ГЭОТАР- Медиа	Все разделы	2	нет	http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .
6	Психофизиология : учеб. для вузов	под ред. Ю. И. Александрова	2011 Санкт- Петербург : Питер	Все разделы	2	нет	http://ibooks.ru .

7	Психофизиология : учеб. для вузов	Н. Н. Данилова	2012 Москва Аспект Пресс	Все разделы	2	нет	http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp
---	-----------------------------------	----------------	-----------------------------------	-------------	---	-----	---

9.1.2. Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Наличие доп. литературы			
						В библиотеке		На кафедре	
						Кол. экз.	Электр. адрес ресурса	Кол. экз.	В т.ч. в электр. виде
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Медицинская физиология: учебник	А. К. Гайтон, Д. Э. Холл	2018 Москва Логосфера	Все разделы	2	нет	http://books-up.ru	нет	нет
2	Психология и педагогика учеб. для акад. бакалавриата	Л. Д. Столяренко, В. Е. Столяренко	2019 Москва: Юрайт	Все разделы	2	нет	http://biblio-online.ru	нет	нет
3	Медицинская психология: учеб. пособие	Ю. Г. Фролова.	2016 Минск: Вышэйш. шк.	Все разделы	2	нет	http://e.lanbook.com	нет	нет

9.2. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

- <http://www.elibrary.ru> - Научная электронная библиотека;
- www.studmedlib.ru - ЭБС «Консультант студента»
- <http://www.books-up.ru> – ЭБС «BOOKS UP»;
- <http://www.biblioclub.ru> – ЭБС «Университетская библиотека онлайн» РНИМУ им. Пирогова).
- <http://vk.com/caffar> - официальная группа кафедры физиологии МБФ в социальной сети Вконтакте

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии):

1. Автоматизированная образовательная среда университета.
2. Балльно-рейтинговая система контроля качества освоения образовательной программы в автоматизированной образовательной системе университета

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционные аудитории стандартно оборудованы для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, ноутбук.
2. Учебные комнаты для работы студентов: компьютеры в каждом классе. 1 переносной мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); телевизор с видеомагнитофоном; набор наглядных материалов по различным разделам физиологии: таблицы, слайды (презентации).

3. Компьютерные классы(два): 16 компьютеров в каждом (15 мест для учащихся, 1 – для преподавателя), используемых для еженедельного тестирования и проведения рубежного модульного и промежуточного контроля.

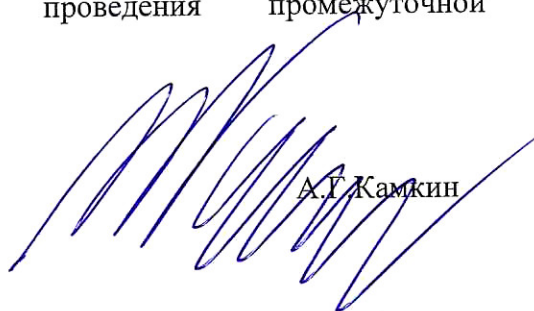
4. Наборы ситуационных задач, тестовые задания по изучаемым темам, методические разработки

Приложения:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Заведующий кафедрой, профессор



А.Г. Камкин

Содержание

1. Общие положения
 2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость
 3. Содержание дисциплины (модуля)
 4. Тематический план дисциплины (модуля)
 5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся
 6. Организация промежуточной аттестации обучающихся
 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
 8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)
 9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
- Приложения:
1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)
 2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)